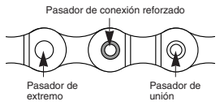
Información general de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

- Use detergente neutro para limpiar la cadena. No use detergentes alcalinos o ácidos como limpiadores de óxido pues pueden dañar y/o hacer fallar la cadena.
- Usar el pasador de conexión reforzado sólo para conectar el tipo de cadena angosta.
- Existen dos tipos diferentes de pasadores de conexión reforzados. Asegurarse de verificar el cuadro a continuación antes de seleccionar el pasador a usar. Si se usanpasadores de conexión diferentes de los pasadores de conexión reforzados, o si se usa un pasador de conexión reforzado o una herramienta no indicada para el tipo de cadena usada,no podrá lograr la fuerza de conexión suficiente, lo cual puede ocasionar que la cadena se rompa o se caiga.

Cadena	Pasador de conexión reforzado	Herramienta para cadenas
Cadena superangosta de 9 velocidades como la CN-7701 / CN-HG93	Plateada	TL-CN32 / TL-CN27
Cadena angosta de 8/7/6 velocidades como la CN-HG50 / CN-HG40	Negra	TL-CN32 / TL-CN27



- Si fuera necesario ajustar el largo de la cadena debido a un cambio en el número de dientes de una rueda dentada, cortarla en un lugar que no sea el que se encuentra el pasador de conexión reforzado o un pasador de extremo. Si se corta la cadena en el lugar donde hay un pasador reforzado o un pasador de extremo se dañará la cadena.
- Tenga cuidado que su ropa no sea atrapada por la cadena cuando monte la bicicleta, de lo contrario se podría caer de la misma.
- Verifique que la tensión de la cadena sea correcta y que la cadena no está dañada. Si la tensión no es suficiente o la cadena está dañada, deberá cambiar la cadena. De lo contrario, la cadena se puede romper y se podría caer de la bicicleta.
- Verifique que no haya rajaduras en los brazos de la biela antes de montar la bicicleta. Si existen rajaduras, el brazo de la biela se podría romper y se podría caer de la bicicleta.
- **Obtenga y lea las instrucciones de servicio cuidadosamente antes de instalar las partes.** Las partes flojas, desgastadas o dañadas pueden hacer que se caiga y sufra heridas graves. Le recomendamos enfáticamente que use sólo repuestos genuinos Shimano.
- **Obtenga y lea las instrucciones de servicio cuidadosamente antes de instalar las partes.** Si no realizan correctamente los ajustes, la cadena se podría salir y esto podría ocasionar que cayera de la bicicleta lo cual podría resultar en heridas graves.
- Lea estas instrucciones de servicio técnico cuidadosamente, y manténgala en un lugar seguro para futuras consultas.

⚠ PRECAUCIONES

- Asegurarse de usar una cadena Shimano HG con el conjunto de platos FC-M191.

Nota

- Además, si el rendimiento de pedaleo no parece normal, verifique eso una vez más.
- Antes de montar en la bicicleta, verifique que no haya juego o flojedad en la conexión. También, asegúrese de volver a apretar las bielas y los pedales en intervalos periódicos.
- No lave el juego pedalier con chorros de alta presión de agua.
- Si siente que el eje del juego pedalier está flojo, deberá cambiar el juego pedalier.
- Si al hacer el cambio no se siente que sea suave, lave el desviador de cambios y lubrique todas las partes móviles.
- Si la flojedad en las articulaciones es muy grande que no se puede ajustar, deberá cambiar el desviador de cambios.
- Debe lavar periódicamente los platos usando un detergente neutro y luego volver a lubricarlos. Además, limpiando la cadena con detergente neutro y lubricarlos puede ser una manera efectiva de extender la vida útil de los platos y la cadena.
- Si la cadena se sale de los platos durante el uso, cambie los platos y la cadena.
- Engrasar el juego pedalier antes de instalarlo.
- Para el funcionamiento correcto, usar siempre una envoltura de cable SIS-SP y una guía de cable del juego de pedalier.
- Este desviador de cambio delantero se debe usar sólo con un conjunto de tres platos. No se puede usar en uno de dos platos debidoa que los lugares de cambio no coinciden.
- Al instalar un desviador de tipo de cableado superior, elegir un cuadro que tenga tres soportes de envoltura de cable tal como se indica en la figura a continuación.

- Usar una envoltura de cable que sobre un poco cuando se gira el manillar completam ente a ambos lados. Además, verificar que la palanca de cambios no toque el cuadro de la bicicleta cuando se haya girado completamente el manillar.
- Se recomienda engrasar la superficie exterior del cable y el interior de la envoltura del cable para asegurarse de que deslizacorrectamente.
- Las palancas relacionadas con los cambios de velocidades se deben utilizar sólo cuando la catalina está girando.
- Las piezas no están garantizadas contra el desgaste natural o el deterioro resultante del uso normal.
- Si tiene alguna duda respecto al uso, mantenimiento, ajuste o instalación, por favor consultar a una tienda especializada en bicicletas.

Instrucciones de servicio técnico **SI-F670A-001**

Sistema de transmisión delantero

Para lograr el máximo rendimiento, recomendamos usar las combinaciones indicadas en el siguiente cuadro.

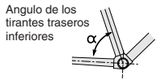
Serie	NEXAVE
Palanca de cambio	ST-T300-S
Envoltura de cable	Envoltura de cable sellada SP40
Desviador de cambio delantero	FD-M190/FD-M190A/ FD-M191/FD-T301
Conjunto de platos	FC-M191
Juego de pedalier	BB-UN26
Cadena	CN-HG50 / CN-HG40
Guía de cable del juego de pedalier	SM-SP18 / SM-BT18

Especificaciones

Desviador de cambio delantero

Modelo	FD-M190	FD-M190A	FD-M191	FD-T301
Tipo normal	X	X	X	X
Tipo de tirar desde arriba	X	X	X	X
Diferencia de dientes del conjunto de platos	18T	18T	20T	20T
Diferencia mínima entre plato mayor e intermedio	8T	8T	10T	10T
Diámetro de la abrazadera del desviador de cambio delantero	S, M	S, M	S, M	S, M
Angulo de los tirantes traseros inferiores (α)	63°- 66°	66°- 69°	63°- 66° 66°- 69°	63°- 66° 66°- 69°
Línea de la cadena aplicable	47,5mm 50,0mm	47,5mm 50,0mm	47,5mm 50,0mm	47,5mm

Diámetros de las abrazaderas:
S (28,6 mm), M (31,8 mm)



Conjunto de platos	FC-M191 (42T-34T-24T) 170mm	
Desviador de cambio delantero	FD-M190/FD-M190A	
Combinación	Con protector de cadena	Sin protector de cadena
Ancho del juego de pedalier	68mm	
B.B. Modelo	BB-UN26	
B.B. Largo del eje fijo	YL117	
B.B. Ancho del manguito	68mm	
Línea de la cadena	47,5mm + T1	47,5mm
Espaciador (2,5 mm)	X	X

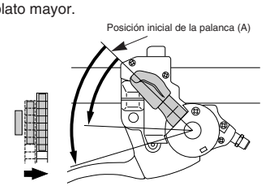
Conjunto de platos	FC-M191 (48T-38T-28T) 170mm	
Desviador de cambio delantero	FD-M191/FD-T301	
Combinación	Con protector de cadena	Sin protector de cadena
Ancho del juego de pedalier	68mm	
B.B. Modelo	BB-UN26	
B.B. Largo del eje fijo	D-NL122.5	
B.B. Ancho del manguito	68mm	
Línea de la cadena	47,5mm + T1	47,5mm

* T1 es el espesor del protector de cadena.

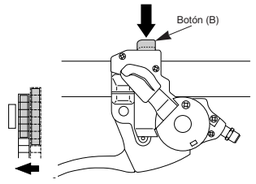
Haciendo el cambio

La palanca (A) y el botón (B) vuelven a la posición inicial al soltarlas luego de hacer el cambio. Cuando se usa la palanca (A) o el botón (B), siempre asegúrese de girar la biela al mismo tiempo.

Para cambiar de un plato menor a un plato mayor
Al empujar una vez la palanca (A), se hace el cambio de a un plato alavez de un plato menor a un plato mayor.
Por ejemplo:
del plato intermedio al plato mayor.

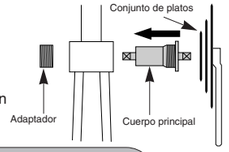


Para cambiar de un plato mayor a un plato menor
Al empujar una vez la botón (B), se hace el cambio de un plato a la vez, de un plato menor a un plato mayor.
Por ejemplo:
del plato mayor al plato intermedio.



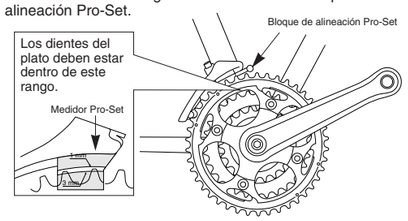
Instalación del desviador de cambio delantero, juego de pedalier y el conjunto de platos

Instalar usando la herramienta especial TL-UN74-S. Instalar primero el cuerpo principal y, después, el adaptador. Luego, usar una llave Allen de 8 mm para instalar el conjunto de platos.

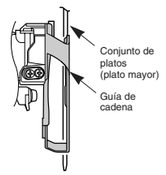


Par de apriete del juego de pedalier/adaptador:
50 - 70 N·m {500 - 700 kgf·cm}
Par de apriete del conjunto de platos:
35 - 50 N·m {350 - 500 kgf·cm}

Ajustar y luego instalar el desviador de cambio delantero tal como se indica en la figura. No desmontar el bloque de alineación Pro-Set.



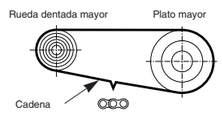
La sección de plana la placa exterior de la guía de cadena debe estar directamente arriba y paralela al plato mayor.
Apretar usando una llave Allen de 5 mm.



Par de apriete:
5 - 7 N·m {50 - 70 kgf·cm}

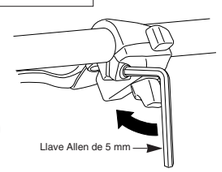
Largo de la cadena

Agregar dos eslabones (con la cadena en el plato mayor y la rueda dentada mayor)



Instalación de la palanca

Usar un manillar de diámetro exterior máximo de 32 mm.

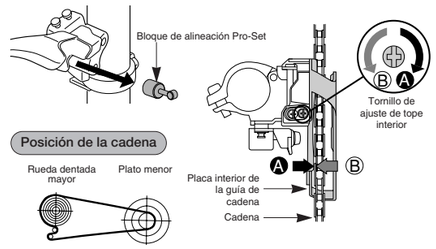


Par de apriete:
6 - 8 N·m {60 - 80 kgf·cm}

Ajuste del SIS

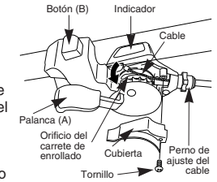
Se debe seguir el orden descrito a continuación.

1. Ajuste de tope interior
Retirar primero el bloque de alineación Pro-Set. Luego, colocar de forma que la separación entre la placa interior de la guía de cadena y la cadena sea 0 - 0,5 mm.



2. Conexion y apretado del cable
Presionar el botón (B) 2 o más veces para colocar la palanca en el tope interior, verificar en el indicador que el tope interior es correcto, y luego instalar y apretar el cable.

Aflojar el tornillo, desmontar la cubierta y luego pasar el cable por el perno de ajuste del cable tal como se indica en la figura. Pasar el cable por la ranura en el carrete de enrollado y engancharlo en el orificio en el carrete de enrollado. La tapa de extremo del cable debe ser metida a presión en el orificio del carrete de enrollado tanto como sea posible.

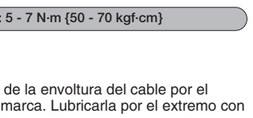


Tirando del cable, apretar el perno de sujeción del cable con una llave Allen de 5 mm.

Par de apriete: 5 - 7 N·m {50 - 70 kgf·cm}

Inserción del cable

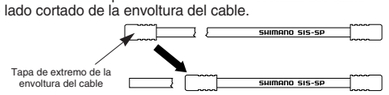
Insertar el cable dentro de la envoltura del cable por el extremo que tiene una marca. Lubricarla por el extremo con la marca de manera que el cable funcione con eficiencia.



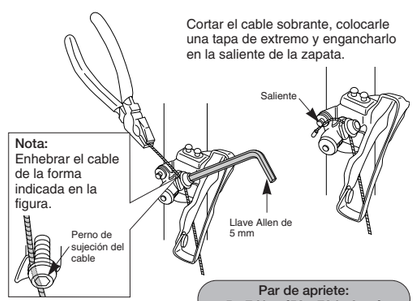
Corte de la envoltura del cable

Al cortar la envoltura del cable, cortarla por el extremo opuesto al de la marca. Después de cortar la envoltura del cable, redondear el extremo de manera que el interior del agujero tenga el diámetro uniforme.

Colocar la misma tapa de extremo de la envoltura del cable de lado cortado de la envoltura del cable.

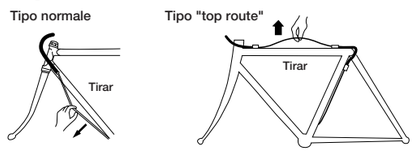


Cortar el cable sobrante, colocarle una tapa de extremo y engancharlo en la saliente de la zapata.

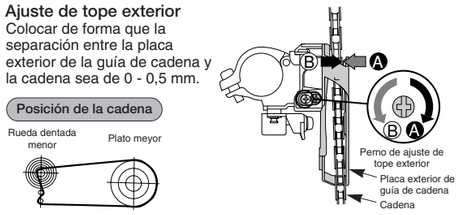


Par de apriete:
5 - 7 N·m {50 - 70 kgf·cm}

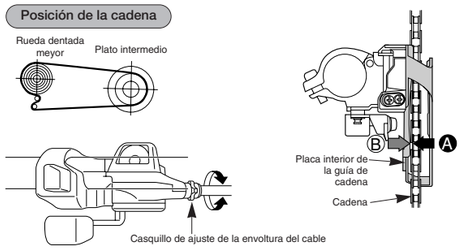
Luego de eliminar la flojedad del cable, volver a aseguralo en el desviador de cambio delantero, tal como se indica en la figura.



3. Ajuste de tope exterior
Colocar de forma que la separación entre la placa exterior de la guía de cadena y la cadena sea de 0 - 0,5 mm.



4. Ajuste del plato intermedio (sólo para conjuntos de tres platos)
Al ajustar, colocar la cadena en la rueda dentada mayor, y adelante, colocar la cadena en el plato intermedio. Ajustar usando el casquillo de ajuste de la envoltura del cable de forma que la separación entre la placa interior de la guía de cadena y la cadena sea 0 - 0,5 mm.

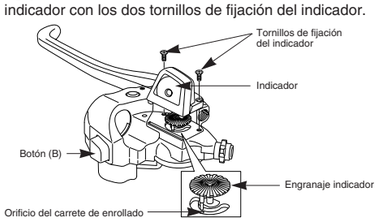

Posición de la cadena
Rueda dentada meyor
Plato intermedio
Placa interior de la guía de cadena
Cadena
Casquillo de ajuste de la envoltura del cable

5. Guía para localización de fallas
Después de realizar los pasos 1 al 5, mover la palanca de cambios para verificar el funcionamiento. (También es útil en caso que resulte difícil hacer los cambios.)

Si la cadena se cae hacia el lado de la biela	Apretar hacia la derecha el tornillo de ajuste de tope exterior (aprox. 1/4 de vuelta).
Si el cambio del plato intermedio al plato mayor se hace con dificultad	Aflojar hacia la izquierda el tornillo de ajuste de tope exterior (aprox. 1/8 de vuelta).
Si el cambio del plato intermedio al plato menor se hace con dificultad	Aflojar hacia la izquierda el tornillo de ajuste de tope interior (aprox. 1/4 de vuelta).
Si la cadena y la placa interior del desviador de cambio delantero se tocan en el plato mayor	Apretar hacia la derecha el tornillo de ajuste de tope exterior (aprox. 1/8 de vuelta).
Si la cadena y la placa exterior del desviador de cambio delantero se tocan en el plato mayor	Aflojar hacia la izquierda el tornillo de ajuste de tope exterior (aprox. 1/8 de vuelta).
Si se saltea el plato intermedio al hacer el cambio desde el plato mayor	Aflojar hacia la izquierda el casquillo de ajuste de la envoltura del cable (1 ó 2 vueltas).
Si la cadena y la placa interior del desviador de cambio delantero se tocan cuando se cambia la cadena a la rueda dentada mayor cuando la cadena se encuentra en el plato intermedio.	Apretar hacia la derecha el casquillo de ajuste de la envoltura del cable (1 ó 2 vueltas).
Si la cadena se cae hacia el lado del juego de pedalier	Apretar el tornillo de ajuste de tope interior (1/2 vuelta).

Cambio del indicador

1. Presionar el botón (B) para ajustar la palanca al tope interior.
2. Insertar el pasador del engranaje indicador en el orificio del carrete de enrollado.
3. Mover la aguja indicadora a la posición [1].
4. En la condición del paso 3., colocar el indicador en la parte de arriba de la ménsula de la palanca de frenos. Tener cuidado de no dejar que la aguja del indicador se mueva en este momento.
5. Asegurar el indicador con los dos tornillos de fijación del indicador.



* Las instrucciones de servicio en otros idiomas están disponibles en : **http://techdocs.shimano.com**

Nota: Las especificaciones pueden cambiar por mejoras sin previo aviso (Spanish)